

**PENGARUH KADAR AKRILAMID DAN pH TERHADAP
RESOLUSI PROTEIN DALAM EKSTRAK KASAR
DEKSTRANASE PADA PEMISAHAN
MENGUNAKAN PAGE**

SKRIPSI



BUDI SETYAWATI

**JURUSAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2001**

PENGARUH KADAR AKRILAMID DAN pH TERHADAP RESOLUSI PROTEIN DALAM EKSTRAK KASAR DEKSTRANASE PADA PEMISAHAN MENGUNAKAN PAGE

SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Bidang Kimia pada Fakultas Matematika
dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga

Oleh :

Budi Setyawati
NIM. 089611512

Tanggal Lulus : 01 Pebruari 2001

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,

Dra. Afaf Baktir, M.S.
NIP. 131 286 710

Pembimbing II,

Dra. Sri Sumarsih, M.Si.
NIP. 131 802 890



LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Kadar Akilamid dan pH Terhadap Resolusi Protein
Dalam Ekstrak Kasar Dekstranase Pada Pemisahan
Menggunakan PAGE

Penyusun : Budi Setyawati

Nomor Induk : 089611512

Tanggal Ujian : 01 Pebruari 2001

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,

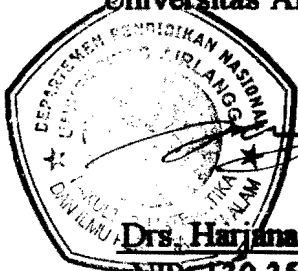
Dra. Afaf Baktir, M.S.
NIP. 131 286 710

Pembimbing II,

Dra. Sri Sumarsih, M. Si.
NIP. 131 802 890

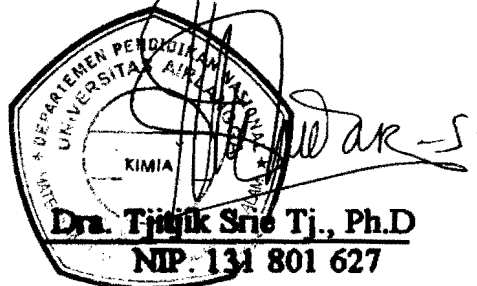
Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA
Universitas Airlangga



Drs. Harjana, M.Sc.
NIP. 130 355 371

Ketua Jurusan Kimia
FMIPA Unair



Dra. Tjitik Sri Tj., Ph.D
NIP. 131 801 627

Budi Setyawati, 2001, Pengaruh Kadar Akrilamid dan pH Terhadap Resolusi Protein Dalam Ekstrak Kasar Dekstranase Pada Pemisahan Menggunakan PAGE, Skripsi di bawah bimbingan Dra. Afaf Baktir, M.S. dan Dra. Sri Sumarsih, M.Si. Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Pemurnian protein merupakan proses yang penting, karena protein murni dapat digunakan untuk berbagai keperluan, misalnya : sebagai marker protein, untuk penentuan sekuens asam amino dan desain *primer degenerate*. PAGE merupakan salah satu cara pemurnian protein tanpa melalui tahapan atau langkah kerja yang cukup panjang. Elektroforesis gel poliakrilamid dapat memisahkan protein berdasarkan perbedaan densitas muatan dan massanya. Dua hal penting dalam pemurnian protein menggunakan metode PAGE adalah kadar akrilamid dan pH. Semakin kecil kadar akrilamid akan menyebabkan pita-pita protein hasil elektroforesis *smear*. Penelitian ini bertujuan melakukan optimasi kadar akrilamid dan pH untuk mendapatkan hasil resolusi pita-pita protein yang terbaik (optimum). Resolusi protein dilakukan menggunakan sistem *zonal electrophoresis* dengan variasi kadar akrilamid 8%, 10%, 11%, dan 12% dan variasi pH 8,3; 8,8; dan 9,3 pada gel pemisah. Sebagai sampel protein digunakan enzim dekstranase dari *Streptococcus sp. B7*. Elektroforesis gel poliakrilamid dengan kadar akrilamid 10% dan pH 8,8 menunjukkan hasil resolusi optimum dengan tidak adanya pita-pita yang *smear*.

Kata Kunci : PAGE, resolusi protein, kadar akrilamid, pH

Budi Setyawati, 2001, Acrilamide Degree and pH Effect to Protein Resolution in Crude Extract Dekstranase at PAGE Separating, Script under guidance Dra. Afaf Baktir, M.S. and Dra. Sri Sumarsih, M.Si. Chemistry Department Mathematic and Natural Science Faculty Airlangga University.

ABSTRACT

Protein purification is an important process, because pure protein be used for many purposes e.g. for protein marker, amino acid sequencing and primer degenerate design. Polyacrylamide Gel Electrophoresis is one of protein purification methods without long enough steps. PAGE can separate protein base on their charge density and mass different. Two important factors effecting in protein purification using PAGE are acrylamide degree and pH. Low acrylamide degree causes a smear band in electrophoresis. This research purpose to optimize the acrylamide degree and pH to find out the best resolution of protein bands. Protein resolution was done by zonal electrophoresis system using various degrees of acrylamid namely 8%, 10%, 11% and 12% and various pH of 8,3%, 8,8% and 8,9% in separating gel. Dextranase enzyme of *Streptococcus sp.* B₇ was used as sample. Polyacrylamide Gel Electrophoresis with acrylamide degree of 10% and pH 8,8 showed the optimum resolution without any smear bands.

Keywords : PAGE, protein resolution, acrylamide degree, pH